

## 第2回総合科学技術会議本会議議事録(案)

1. 日 時 平成13年2月15日(木) 午前10時00分～11時07分

2. 場 所 総理官邸大客間

### 3. 出席者

議長	森 喜朗	内閣総理大臣		
議員	福田 康夫	内閣官房長官	(代理 上野 公成	内閣官房副長官)
同	笹川 堯	科学技術政策担当大臣		
同	片山 虎之助	総務大臣		
同	宮澤 喜一	財務大臣	(代理 若林 正俊	財務副大臣)
同	町村 信孝	文部科学大臣	(代理 大野 功統	文部科学副大臣)
同	平沼 赳夫	経済産業大臣		
同	吉川 弘之	日本学術会議会長		
同	石井 紫郎			
同	井村 裕夫			
同	黒田 玲子			
同	桑原 洋			
同	志村 尚子			
同	白川 英樹			
同	前田 勝之助			

### (臨時)

議員	坂口 力	厚生労働大臣	(代理 榊屋 敬悟	厚生労働副大臣)
同	谷津 義男	農林水産大臣		
同	扇 千景	国土交通大臣	(代理 高橋 一郎	国土交通副大臣)
同	川口 順子	環境大臣		

#### 4．議事

- ( 1 ) 総合科学技術会議運営規則の一部改正について
- ( 2 ) 諮問第 1 号「科学技術に関する総合戦略について」について
- ( 3 ) 最近の科学技術の動向について
- ( 4 ) その他

#### ( 配付資料 )

- 資料 1 総合科学技術会議運営規則（平成 13 年 1 月 18 日第 1 回総合科学技術会議決定）の一部改正について（案）
- 資料 2 諮問第 1 号「科学技術に関する総合戦略について」について
- 資料 3 最近の科学技術の動向について
- 資料 4 第 1 回総合科学技術会議議事録（案）

#### 5．議事概要

##### 【笹川議員】

皆さんおはようございます。ただいまから第 2 回の「総合科学技術会議」を開会いたします。

本日は臨時議員として、厚生労働大臣、農林水産大臣、国土交通大臣、環境大臣の 4 人の大臣に御参加をお願いしております。

なお、本日の第 1 の議案として、国務大臣である議員の欠席の際、副大臣の御出席をお諮りしたい、このように考えておりましたが、御案内のように、本日予算委員会がございまして、緊急にそれぞれ大臣の皆さんが出席をいたしておりますので、本日は大臣の代理として副大臣の皆様方に着席をしていただいておりますので、あらかじめこのことだけは御了解をいただきたいと存じます。

#### ( 1 ) 総合科学技術会議運営規則の一部改正について

##### 【笹川議員】

それでは、着席いたしまして、議事の進行をさせていただきます。

それでは、議題の1に入ります。まず「総合科学技術会議運営規則の一部改正について」お諮りをいたします。資料1をごらんください。

改正の内容は「国務大臣である議員が欠席する場合は、議長の了解を得て、副大臣または副長官を代理人として出席させることができる。この場合にあっては、当該副大臣または副長官に議決権を行使させることはできない」旨を明記するものであります。先ほど各大臣が御出席できないので、副大臣に代わって当初より着席をしていただきましたという御了解をいただきましたが、そのようにさせていただきたいと思いますが、よろしゅうございますか。

(「異議なし」と声あり)

【笹川議員】

御異議ないようでございますので、そのとおりにさせていただきます。

(2) 諮問第1号「科学技術に関する総合戦略について」について

【笹川議員】

議題の2であります。試問第1号「科学技術に関する総合戦略について」、それでは、議題の2に入ります。第1回の総合科学技術会議において、総理から諮問のありました科学技術に関する総合戦略について御審議をいただきたいと思えます。

まず、お手元の資料2をごらんいただきたいと思えます。

第1回の会議終了後、私と有識者議員の皆様方と毎週議論を重ねまして、審議のポイントに関する資料を準備させていただきました。井村議員の方から概要を御説明させていただきます。よろしくお願ひします。

【井村議員】

それでは、資料2に基づいて説明をさせていただきます。

ただいま笹川大臣からお話がありましたように、前回の本会議の議論を踏まえ、更に昨年12月に科学技術会議が答申しました「科学技術基本計画について」という答申も基礎にして議論を重ねました。そうして本日の審議のためにまとめたのが資料2でございます。

体制やメンバーが一新された総合科学技術会議としての最初のメッセージでありますので、笹川大臣と有識者議員との会合におきましては、21世紀の科学技術の展望、我が国の科学技術政策を推進していく理念、新しい総合科学技術会議の運営の理念等を明確にいたしまして、重要な科学技術政策、あるいは総合科学技術会議の果たすべき使命について議論を重ねました。国内外に発信するに足るメッセージとすることにしたいと考えております。この資料2の文書と、科学技術基本計画の昨年の答申とは一体のものとして見ていただきたいと考えておりますが、未だ方向性を示すものとは至っておりません。本日は、忌憚のない御意見をいただきまして、次回来月までにこの総合戦略をまとめたいと考えております。

まず1ページをごらんいただきたいと思います。

「20世紀の総括」、それから「21世紀の展望」を書いております。21世紀科学技術は一層発展をして、経済の牽引車となり、また人類の生活を豊かにするものになろうと考えられます。

一方我が国では、少子高齢化に伴う労働人口の減少等がありますので、科学技術をより一層発展させて、新しい産業の創出や社会の利便性へ貢献する必要があると考えられます。

また、全地球的に見た場合には、人口増加、地球の温暖化、環境汚染、新しい感染症等、さまざまな課題が出てまいります。発展途上国も含めた世界全体の持続的な発展を実現するという困難な課題に科学技術は挑戦をしていく必要があるという認識をここで書いております。

こうした点を踏まえ、我が国が目指すべき国の姿といたしまして、2ページに書いております3つの国の姿を掲げております。これは昨年の基本計画と基本的に同じでありまして、「知の創造と活用により世界に貢献できる国の実現に向けて」。

「国際競争力があり持続的発展ができる国の実現に向けて」。

「安心・安全で快適な生活のできる国の実現に向けて」であります。

こうした国の目標を実現する科学技術政策は、総合的に、かつ戦略的に推進していく必要があると考えられます。特に総合科学技術会議は人文社会系も含んでおりますので、そういう意味で総合的な視点というのが重要になってくると思われれます。そのことが3ページから4ページに掛けて書かれております。

4ページ以降は、「科学技術進行のための基本的な考え方」。

「政府の投資の拡充と効果的・効率的な資源配分」であります。これは昨年の基本計画とほぼ同様でございます。

6 ページは「重要政策分野」でありまして、1 つは「戦略的に取り組むべき研究分野を重点化」するということ。

2 番目には、「優れた成果の創出・活用のため科学技術システム改革」。

3 番目には、科学技術活動の国際化、国際貢献。そういったことが述べられております。

7 ページ以降には、「総合戦略を具現化するに当たっての総合科学技術会議の使命」を書いております。

お手元には、更に昨年12月の科学技術会議の答申を付けておりますので、詳細につきましては、この答申をごらんいただきたいと思います。

以上でございます。

**【笹川議員】**

ありがとうございました。

それでは、皆様方の御発言をいただきたいと思いますが、時間に限りがございますので、誠に申し訳ございませんが、お一人2分くらいの時間で御発言をいただけるとありがたいと思います。どうぞ挙手の上お願いいたします。

**【谷津議員】**

それでは、農林水産省として発言させていただきます。

21世紀においては、人口、食料、環境、エネルギー問題が地球的な規模で取り組まなければならない課題であると考えているところです。農林水産分野の研究開発は、我が国の農林水産業の振興上不可欠であると同時に、我が国の食料自給率の向上や、地球規模での食料、あるいは環境問題の解決を図るために、積極的に取り組んでいくことが必要であると考えているところです。

特に、全ての作物研究の基礎となるイネゲノムの解読については、我が国が中心となって国際的に連携を取りながら推進しているところであります。先日、筑波で開かれまして国際コンソーシアムの会議において、イネゲノムの解読について加速することや、高精度の解読が重要であるということについてアピールがなされたところであります。

農林水産省としましては、国際コンソーシアムの各国と連携をいたしまして、研究の加速化に取り組んでいきたいと考えているところです。総合科学技術会議としても、強力に推進していただけるようお願いしたいと思っております。

また、農林水産省としましては、安心・安全で快適な生活ができる国を目指す上で、食

料や環境問題の解決を図るために、農林水産分野の研究開発が不可欠であると考えています。

私は、かかる観点から、農林水産大臣の重要な責務及び使命として、積極的に総合科学技術会議に参画をさせていただきまして、責任を果たして参りたいと考えておりますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

#### 【平沼議員】

この総合科学技術会議というのが従来の省庁の縦割りの弊害を除いて、科学技術政策の司令塔となるべきという考え方で設置されたと思っています。

したがって、科学技術政策の重点化のシステムの改革等、科学技術政策全般的についての具体的な政策を提示することが私は大事だと思っています。

そして、この総合科学技術会議で責任を持って主導していく体制の構築が何よりも私は重要だと、こういうふうに思います。

総合戦略も抽象的な作文ではなくて、明確な実質的な内容を伴うべきものとするべきであると思っています。

いずれにしても、リーダーシップを発揮することで内閣を中心にした科学技術政策の推進を実現していくことが極めて私は重要だと考えております。

また、政府研究開発投資は、平成13年から17年の間、総額の規模で24兆円とすることが掲げられております。この膨大な24兆という投資を有効なものとするためには、科学技術システムの改革、これが絶対に不可欠だと思っています。総合戦略においては、科学技術システムの改革の方向性について、具体的提言をしていくことが戦略的に非常に重要になると考えています。

また、本日別途御報告があると承知しておりますけれども、総合科学技術会議が重要な役割を担うものとして、クローン技術等の生命倫理の問題があると思います。ここに設置される生命倫理専門調査会では、人文社会科学、自然科学の英知を結集して、これも各省縦割りではなくて、一段高い立場から我が国の生命倫理の価値基準の検討や、それに基づく各種のルール策定、運用状況のチェック等、権威ある実体的な機関とすべきだと私は思います。

こういう機関というのは、社会的な受容性をにらんで、委員の人選ということが非常に重要なポイントになってくると思います。

たとえば言えば、研究推進の立場にない人をトップにするという思い切った発想も必要

だと思ひますし、委員の半数以上を人文社会科学、または民間人から出すことなどの配慮も私は必要ではないかと考へておひまして、委員の人選については、是非本会議等にも報告をしていただきたい、こゝういふうに考へておひまして、生命倫理といふのは非常に大切な、重要な、また微妙な問題でございますので、事務局についても、外部の人材の登用も含めて私は考へていくべきだと思ひておひますので、意見として申し上げさせていだきました。

【笹川議員】

ありがとうございます。

【川口議員】

こちらのサイドの御発言を待って、後すべきではないかと思ひながら手を挙げてしまいましたけれども、こちらでお書きいただいているように環境分野といふのは、科学技術が非常に大きな役割を果たす分野だと思ひておひます。

特に100年間くらいを考へて環境技術をこゝういふうにしたらいいか、日本が何を環境のためにできるかといふことを考へたときに、今、考へられていないよな科学技術のシーズを今育てることにより、技術進歩によって環境保全ができる。恐らく、今考へられないよなことが70～80年で可能になるのではないかと思ひますけれども、それをアイデンティファイをしていくといふことが大事ではないかと思ひます。

こゝにお出しいただいた科学技術基本計画と、それを具体的にこゝういふうに進めていくかといふことの間にか何かもう一つ、今、平沼大臣もいろいろおっしゃられましたけれども、必要で、例えば昨年末の科学技術会議の答申を拝見しますと、例えばこゝういふ分野が必要だといふことをお書きいただいて、その前の文章のところにか、どの分野では欧米よりも同水準であるとか、どの分野では劣っているとか、こゝういふうにお書きいただいているわけですがけれども、それを具体的に先に進めるところ中間的なものとして目標値を、例えばこの分野では世界に冠たるといふか、日本は環境のこの分野では世界をリードすると、こゝういふ具体的な目標が1つあってもいいのではないかなと思ひながらこれを拝見していたわけですがけれども、これから環境分野では企業や国の機関などが投資をどんどんしていくことになると思ひますけれども、こゝういふ投資をするときの、ビジョンづくりといふのは流行らないかもしれませんが、具体的に投資をするに値する分野だといふ確信を、投資をする人たちが持つに十分な何かといふことをこゝで議論してお示しいただくといひ

のではないかなと思います。

いずれにしても、環境省も非常に環境の分野の科学技術ということについては強い関心を持っておりまして、環境省としてできることを一生懸命にやらせていただきたいと思いますっております。

【笹川議員】

ありがとうございました。ほかによろしゅうございますか。

【大野議員代理】

冒頭権威ある総合科学技術会議への副大臣の代理出席を認めていただきまして、本当にありがとうございます。副大臣会議でもこの会議への出席問題が議論されました。副大臣という制度ができ、この真意を生かしていくためには大変意義のあることであります。大変ありがとうございました。

さて、本題に移ります。我々が今深刻に受け止めなければいけないのは、スイスのローザンヌにあるビジネス・スクールが毎年発表している世界の競争力で、1993年のものまで日本がナンバーワンであったのが、今17番に落ち込んでしまっているということであります。今後、人口が減っていくことを考えますと、教育による質の高い労働力を得ること、それからトータル・ファクター・プロダクティビティー、すなわち全要素生産性ですが、これを高めていくためには、絶対に科学技術に焦点を当てていかなければいけない。そういう意味で科学技術が21世紀の日本新生のエンジンとなって頑張っていかなければいけない。こういう認識を持って我々文部科学省で取り組んでいるわけでございます。

第一の問題はやはり資源の配分問題だと思います。すなわち、どうやって有効に資源を配分していくか、ということでありまして、競争的に研究費を渡していくということを的確に推進していかなければいけないと思っています。

今、年間約3,000億円が競争的研究資金として配分されておりますけれども、これを増やしていく、基盤的研究費との関係を考えていくといった問題に真剣に取り組んでいこうと思っております。

勿論、プロジェクト資金につきましても、どういうプロジェクトに資金を割り当てていくかということが大事であります。透明性としっかりした物差しを持って競争的に資金を割り当てていくことが重要であります。

第2の問題として、研究成果の評価の問題であります。これも非常に難しいわけござ



います。これをどういうふうにやっていけばいいか、ひとつお知恵を拝借できればと思っております。21世紀のキーワードはまさに透明性だと思っておりますので、評価基準を明確にしていくことが大切であります。失敗すら成功の基と言われるこの世界でございますので、ピア・レビューに焦点を合わせていくべきか、と考えるわけですが、往々にしてよく長老支配とか言われるわけで、こういうことを打破するにはどうやったらいいいのか、場合によっては、評価する人の評価も必要なのかと、こういう問題に真剣に取り組んでいかなければいけないと思っております。

第3の問題として、国際的な連携であります。ヒトゲノムの研究につきましても、日本の理化学研究所と大学、米国、イギリス、フランス、ドイツ、中国が共同してやっているわけです。このような国際協力にどう取り組んでいくかが問題であります。これはちょっと宣伝になるんですけども、国際大学村が、今度7月にお台場でオープンになります。ここに、オープン・スペース・ラボラトリーが出来ますから、そういうところの活用も考慮していただきたい。このことをお願いする次第でございます。

産学官の重要性については、詳しく申し上げませんが、このようなことにも問題意識を持ちながらやっていきたいと思っておりますので、いろいろなアドバイス、御指導をよろしくお願い申し上げます。

#### 【榊屋議員代理】

実は厚生労働大臣は、予算委員会のため出席できません。お詫びをしたいと思います。ライフサイエンスを所管しております厚生労働省、2回目から参加させていただきましたことを本当に感謝申し上げます。

第1回目から我々も大変関心を持って見ております。この基本理念の中に3つのイメージがありますが、いずれも私ども厚生労働省に関係する問題でありまして、1つは高齢化社会、これは何としても、科学技術の成果を活用しまして、国民の健康の確保を図ることが最重要な課題でありまして、今話がありましたヒトゲノム、それから遺伝子研究についても、疾病の克服ということで厚生労働省としても積極的に取り組んでいきたいということが1つあります。

それから、この国会でも恐らくとりあげられることとなるだろうと思っております狂牛病、それからC型肝炎など、国民の大きな不安もありまして、いまだ検査や治療法がない疾病を中心に、その疾病の解明、あるいは画期的な治療、予防方法の開発に何としても取り組んでいかなければいけないというテーマが1つあります。

それから、今般厚生労働省が一体になりました。労働の分野で申し上げれば、この科学技術の発展を通じて、付加価値の高いサービス等をつくる。雇用機会を確保するということにつながるだろうと。重要な観点だろうと思っております。こうした側面からも、科学技術の振興に全力を尽くしていきたいと、我々思っているわけであります。

この総合戦略をおつくりいただく中で、どうしても効果的、効率的な資源配分ということが今後テーマになるだろうと思っておりますが、私ども厚生労働省、長い間地方のさまざまなきめ細かな行政分野と連携をしながら、本当に国民の一つ一つのニーズにきめ細かく対応してきたということもあり、そうしたことを踏まえながら、この総合戦略の中に是非とも参画をさせていただきたい。こんなふうに思っている次第であります。

よろしく申し上げます。

#### 【片山議員】

予算委員会で遅れてまいりました。何点か申し上げたいと思っておりますが、1点は、もうお話があったかもしれませんが、総合戦略は個々の基本政策を具体的に示したものに是非すべきではなからうか。そういう意味では3月の答申に向けて、十分な御議論を賜りたいということが1つであります。

2つ目、これも今お話がございましたが、研究開発評価についてございまして、この通常国会に総務省では、行政機関政策評価法案を出したい。しかも、是非通したい。その中に事業評価、実績評価、総合評価とありまして、事業評価の中でわかりやすいというか、大きいというんでしょうか。そういうことで公共事業とODAと研究開発を事業評価の、言わばモデルとしてやってみようということを考えておりまして、当然この会議でも評価システム改革等も明示されておりますし、この会議でどういう評価をどういうふうにするかという議論が出ると思っておりますけれども、場合によったらクロスするかもしれませんが、是非この研究開発評価の手法なりをきちっとできればいいなと。具体的な方向性を出してやればいいのかと考えておるわけございまして、是非この辺もよろしく御調整を賜りたいと。

その結果は、資源配分と言いますか、予算につなげていくと。私はこういうことではなからうかと思っておりますので、よろしく願いいたしたい。

それから、産学官連携の話はいろいろありますが、私は人も、テーマも、金も、産学官の交流をもっと活発化する。流動性と言うんでしょうか、流動化をすべきだと。任期付き採用の問題等、いろんな仕組みができております。特許権の活用の方法だとか、しかし、

まだまだでございまして、これをもっと大々的に流動化するような仕組みを今後考えていく必要があるのではないかと私は思います。

その次は、私の方は地方も担当しておりますので、地域の科学技術の振興を前回は申し上げましたが、高いレベルの科学技術の研究開発をやるんだということもしれませんけれども、この地域性のある科学技術の振興との連結をどうするかも、是非中に入れていただくべきではないかと思っております。

それから情報通信については、この重点分野に位置づけていただいております、大変よろしゅうございますけれども、実は総理もおられますが、新IT戦略本部もできまして、ここでも重点計画を3月までにつくろうということになっておりますので、これもダブルでもひとつも構いませんけれども、その間の十分な連携を取りつつそれぞれの分野での特色を生かした仕上げをすべきではなからうかと思っておりますので、私の方も積極的にその中に入って調整をさせていただきたい、検討させていただきたいと思っております。

以上であります。

#### 【高橋議員代理】

国土交通省の副大臣でございます。大臣が今日は伺えませんが、代理に伺いました。

科学技術に関する総合戦略に関してちょっと発言させていただきます。

21世紀を迎えまして、少子高齢化社会の到来ということや、地球環境問題の深刻化等がありまして、それらの解決に向けて、科学技術が果たすべき役割がますます大きくなっていくと存じます。とりわけ安心・安全で快適な生活のできる国というふうにご答申でもうたっておられますが、これを実現するためには、防災科学技術や輸送機器、GIS、ITS等の社会基盤分野の技術研究開発のさらなる推進と、その成果を社会に還元することが極めて重要であると思っております。

国土交通省といたしましても、住宅・社会資本、及び交通分野における技術研究開発を強力に推進いたしまして、国民の生き生きとした暮らしと、それを支える基盤の形成に貢献してまいりたいと考えております。

何しろ陸海空、気象庁、また海上保安庁という膨大な役所を管轄しておりますので、御協力方をお願いしたいと思います。

#### 【若林議員代理】

財務省の若林でございます。宮澤大臣が予算委員会に出席しておりますので、代理で出

席をさせていただきました。

財政の立場から発言をさせていただきたいと思います。

科学技術に関する総合戦略をつくるということは、科学技術政策の方向性を示す大変重要な課題だと認識をいたしております。

科学技術予算については、近年着実に増加をしてまいりまして、欧米主要国に遜色のない水準に達してきていると思います。平成13年度予算案においても、競争的研究資金の拡充、ライフサイエンスなどの戦略的に重要な分野への重点配分など、次の科学技術基本計画の方向性に十分目配りをしたところでございます。

総合戦略の作成に当たっては、我が国の財政が非常に厳しい状況にあることを踏まえて、研究開発投資の一層の重点化、効率化、透明化、更には厳正な評価の徹底による質の向上を図り、同じ投資額でもより高い成果が得られるようにすることが重要だと考えております。

既にお話が出ておりますが、その中でもとりわけ評価のシステムというものをしっかりとつくらなければならない。そのことが研究開発投資の効率化に資すると考えております。

**【笹川議員】**

委員の方々、もし御発言があればどうぞ。

**【井村議員】**

ただいま、大臣、副大臣の方々に大変貴重な御意見をいただき、ありがとうございました。これらの御意見を参考にして、更に議論をしたいと考えております。

具体的な内容でございますけれども、これにつきましては昨年、ライフサイエンスの分野ではポスト・ゲノムの懇談会、それからナノテクノロジーの懇談会、2つの懇談会を発足させまして、12月に一応の報告書をまとめております。かなり具体的な内容に踏み込んだ点もございますけれども、まだ不十分であると考えておりますので、総合科学技術会議におきましては、専門調査会を発足させまして、その専門調査会の下にワーキング・グループとしてライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテク、材料等々、幾つかのワーキング・グループをつくって、明年度の予算を考えまして、4月ぐらいまでに具体的な重点分野を明確にしたいと考えております。

何分にも、新しい事務局が発足したばかりでありまして、少し立ち上がりに遅れておりますが、これから努力をしてできるだけ具体的な内容のものをまとめ上げていきたいと思

っております。

それから評価は、御指摘いただきましたように、非常に重要な問題であります。しかも、非常にまた困難な問題でもあります。それは、日本の研究費の仕組みが、長い間掛かってつくり上げてきたものであるだけに、非常に複雑になっておりまして、まだだれも全貌が把握できないような状況になっております。したがって、評価の在り方を考えていくと同時に、研究費、資源配分の在り方も考えていきませんと、なかなか厳正、的確な評価ができない状況にあります。これにつきましても、専門調査会を近く発足をさせて考えていきたいと思っております。

【笹川議員】

何か、前田議員どうぞ。

【前田議員】

総合戦略ということで考えた場合に、先ほど12月26日に出した基本計画、あるいは今の参考に出しております考え方で、戦略的なことをまとめることになると思います。

しかし、21世紀ということの中長期的に考えてみまして、いろいろ考えていけないといけない、あるいは戦略的にもしっかり考えていけないといけない点があるんじゃないかと思うんです。

例えば、バイオテクノロジーを中心とするライフサイエンスにおいては、ゲノム科学で画期的な医療がどんどん先行していきますと、プライバシーの保護の問題というのをどういうふうに考えていくかという問題が必ず起こると思います。

それから、クローン技術の問題は、再生医療なんかがあると出てきますと、生命倫理の問題、先ほどもお話がございましたけれども、非常に重要な問題で、これも人間の本性といえますか、命の尊厳といえますか、そういうものにまで影響を与えるんじゃないかと思えます。植物ゲノムですと、食品の安全性の問題。インターネット、これはもう御存じのとおりで、デジタルディバイドの問題もありますけれども、情報通信を利用した犯罪の問題だとか、これもプライバシーに関わる問題、あるいは、場合によっては独自文化の破壊的現象が起こるんじゃないかという心配もあるんじゃないかと。

環境技術、新材料いろいろあります、こういう問題についてもしっかりした中長期的視野の中で発想をしっかりとしながら、その中の最初の5か年計画的な戦略をきちっとつくっていくということが大事じゃないかなと。

盛んに言われております、ナノテクノロジー1つにしましても、どんどん発展していきますと、場合によっては新たな環境汚染につながる恐れもあるんじゃないかという問題もあります。いい面を見ますと、省エネ効果が上がるんじゃないかというように思います。

こういう点をしっかり頭に置きながら、総合戦略的なことをしっかり考えていきたいと思っております。

**【桑原議員】**

新しい総合戦略を立てるに当たりまして、一つこういう新しい視点でサイエンスを追加していくべきではないかと思うところがあります。20世紀はかなり負の遺産が残ったと、21世紀もこのままいきますとかなり負の面が出てくるので、この負をよく事前に解析して評価して、対策の打てるものは法的な処置も含めて対策を打っていくと。

ただ、打てないのが残りますので、これはきちっと定量的に国民に示して、それに対して注意をして、あるものは法律でロックもできるでしょう。そういう面の、一つの科学があっがいいんじゃないかと。これは、非常に社会科学と関連もしてくるような学問と思いますが、今、これは明快に科学としてとらえられていません。これはやはり日本は先行してとらえて、何とか学校の先生方も含めていい先導できる考え方を導入できたらということ考えてまいりたいと思います。

以上です。

**【吉川議員】**

先ほど、各大臣、平沼大臣からもお話ございましたが、やはり今、私どもの我が国における科学技術政策というものの、意思決定の難しさというのに直面しているような気がするんです。それで、この総合科学技術会議が非常に大切だ。追随の時代が終わって、自ら開拓しなければいけない時代ということなんですが、最近の私の経験を一つ申し上げるんですけれども、ある懇談会がございまして、そこにあらゆる分野の有識者が集まり、当然科学者も集まっていたわけですが、そこで大変な努力を数年間やって、一つのプロジェクトをやるうということに決めたわけでございますけれども、しかし実際にそれは非常に大きなお金が掛かるものですから、しかも50年後に実現ということですから、これは大変リスクな話だったんですけれども、それは人類にとって非常に大事なので、一種の保険料としてそのお金を使うべきだというような結論まで出したわけでありまして。

しかし、現実にはそれが予算という場面になりますと、それだけの予算が現在の我が国で

は出せないんじゃないかというような話が出ると。その結果を聞いて、それに参加していた専門家たちが、実はその技術は不可能なんだというようなことを言い出す。これ結局、技術ができるかどうかということを議論する場面と、予算の場面とかごっちゃになってしまったということです。結局その意思決定というのは、我が国では十分ではなかったという結論になったわけで、私はこの懇談会を始めるときに、これは日本で科学技術政策の意思決定をする一つのテストケースなるんだから、その点は十分留意してやろうと、慎重にやったつもりだったんですが、その辺がうまくいかなかったということです。

これは結局、何かというと、まず科学者が政策のための科学、政策決定に役立つ科学的な助言というものをきちっとまとめてするというのが第一歩でありまして、それを受けて今度はそれを政策という形にまとめる。その政策の結果、それが本当に我が国にとって有効な政策かどうか、それは予算配分の問題になりますので、これは政治の世界で決める。国会が決めると。こういうはっきりした役割分担というのがあるはずで、その仕組みというのを我が国に定着させないと、いつまで経っても意思決定があやふやになってしまうのではないかという気がいたします。

そういう中で、総合科学技術会議というのは非常に重要な役割をしているわけで、総合科学技術会議は今の観点から言えば、それは政策決定者に対する最終的な予算を含んだ提案者として、責任を持つ内容をまとめるということだと思っております。

しかし、その提案の基になる原案をつくる人、これが非常に問題で、私はこの原案作成者というのは、科学者である場合もありますし、そうではなくて政府機関である場合もあるし、また民間人である場合もある。あるいは、一般国民全体であると。そういったところからさまざまな科学に対する期待感とか提案があって、それはいろんな形でこの総合科学技術会議が集約しなければいけない。吸収していくということが必要だと思っております。そのメカニズムが現在必ずしも十分できていないというのが、私の心配なところで、さまざまな懇談会、先ほど井村先生からお話がありましたような、ポスト・ゲノムなどもいずれも懇談会というものをつくって、それを上げてくるわけですが、うまくいっている例もございますけれども、なかなかそれが全般的な一つのスタイルとしてまだ定着していないと、その辺を総合科学技術会議としても十分考える必要があるというふうに思っております。

#### 【石井議員】

私は、ちょっと違った観点から一つ申し上げさせていただきます。今日の審議資料の中

にも出ておりますが、科学技術の振興によって我が国はどのような姿の国を描くのか。3つの姿というものが挙げられおります。確かに、この3つのコンセプトは大変よくできておりますし、重要でありますし、だれが考えてもこうなるだろうというふうに考えるわけですが、ただこの3つの相互の関係は一体どうなのかというところまで突っ込んでみますと、もう一つやはり問題が残るんじゃないか。

日本人の中だけで議論していますと、これで十分だろうと思うんですが、よそから、外国の目から、特に発展途上国の人々の目から見た場合に、一体それはどうなるのか。日本は確かに先進的で、科学技術を発展させる。それで、幸せないい国、安全な国になるだろうと。だけど、一体世界のために、あるいは我々のためにどういうふうに貢献してくれるのか、世界に貢献する国というふうに書いてあるけれども、それは一体どういうことなんだろうということがもう一つ見えてこないんじゃないのか。

私が申し上げたいのは、この3つの姿を統合するような、もう一つ大きな根本理念のようなものが打ち出されると、国際的に非常にはっきりしたメッセージになり得るのではないかなということであります。

変な例でございますが、アメリカは、よくも悪くも、世界の警察として、自他ともに許しているわけですから、あの国が科学技術の振興をするということの意味合いというのは、おのずからわかってくるわけでありまして、ところが、我が国の場合にはそう簡単ではないわけでありまして、一体世界にとって、国際社会にとって日本は何なのだということが不明確なまま、我々が科学技術を振興するということになりますと、一体これはどういうことなんだろうかと。これがやはり国際的には理解されにくいように思うわけでありまして。

考えますに、私は日本という国は、非西洋的な世界、ヨーロッパ、アメリカ以外の世界で、唯一といたしますか、あるいは最も早くから独立を保ちつつ、そして近代化の道を歩んできた国であります。

ただ、我々はその過程で、伝統的な文化、固有の文化と外来、あるいは西洋的な文化との、言わばはざまといたしますか、その両者をどういうふうに共存させるのか、突き混ぜていくのかということで、大変苦闘してきた経験を持っているわけでありまして。

現在の世界を見ますと、やはりいわゆるグローバリゼーション、西洋化という波の中で、世界のさまざまな国々の文化、民族の文化というものの多様性というものが、どうも消えていく、あるいは非常に危機に瀕しているという状況があるんじゃないだろうかというふうに思うわけでありまして。ここで、やはり日本が果たすべき役割があるのかなと。つまり、最も我々は古くから文化の違い、西洋文化と我々の文化との違いを実感し苦闘してき



た経験を持っているわけであります。こういう意味で、わが国は文化の多様性の守護者として国際的な貢献ができるのではないだろうかというふうに思っております。

ただ、その貢献をするためには、我が国は競争力がなくなってはいけません。プレゼンスが小さくなっては、だれも相手にしてくれないわけで、私たちが頑張って貢献しましょうと言っても、相手にされなければ困る、だからやはり我々の国もしっかり競争力を持つと。そんなような関係に立つのではないかと。また、こういう形でこの3つの姿というのが、一つの理念で裏打ちをすることができるのではないかなと。そんなようなことを考えておりました。

勿論この文章の中には、いろいろな所にそういう趣旨のことは書いてあるわけですが、もう一つこれをまとめた形でしっかり打ち出すと、非常に強いメッセージになるのかなという感じがいたします。

#### 【白川議員】

石井議員の発言に関連するんですけれども、この3つの目指すべき国の姿ということの統合としては、やはり貢献するだけじゃなくて信頼される国になってほしいと思うんです。これまで、科学技術でどの程度国際的な貢献があったかどうかはわかりませんが、経済的には相当の貢献をしているはずなんです。

ところが、本当に信頼されているかということになると、少し首をかしげざるを得ないという面もあるということで、それをどうするかということはこれから議論をするということですが、何とか総合戦略に理念の一つとして、既に十分な議論が重ねられてこの3つが出てきたんですけれども、世界から信頼される国という文言を加えて、一つの柱にしていったらどうかという提案をいたしたいと思っております。

#### 【志村議員】

ありがとうございます。私も、ただいま石井議員と白川議員がおっしゃったことに全く賛成で、同じような発言をさせていただきたいと思っておりましたが、もう既に十分に発言をしてくださりましたので、それについては長々とお話しはする必要はないと思いますけれども、本日の審議資料及び昨年末の科学技術会議の基本計画答申の、両方とも国際化ということ踏まえた視点が入っておりますけれども、それがどうも建前論のように見えまして、具体的なところには余り反映されていないのではないかという感じがいたします。

常々、私は日本ではこの国際化というのが、何か特別な、特殊な分野のように扱われて

いるという印象を持っておりまして、これからのグローバル化の21世紀にあっては、日本の科学技術なり社会なり、すべての問題で世界の中の日本という視点を持つべきではないかというふうに思っております。

もう一つ、この総合科学技術会議が前身の科学技術会議と違う特色を持っているというのは、まさにその総合ということで、人文、社会科学の視点を入れるということでございまして、これももう既に私どもの前にあります文書に反映されてはおりますけれども、これもまたややもすると建前になってしまう恐れが、私は科学技術の分野の非専門家として、そういう2つの点からこの会議に参加させていただきたいと思っております。

**【笹川議員】**

黒田先生、最後にどうぞ。

**【黒田議員】**

今、本当に世の中非常にスピードが速く物事が動いているように思います。例えば、インフォメーションテクノロジーもそうなのですが、身近な例で言えば、Eメールを携帯電話でやるなんていうことはちょっと前までだれも考えていなかったわけです。そういうふうに、社会に対して影響が非常に速いスピードで起きている。ライフサイエンスの発展もそうでありまして、クローンとか再生医療のこと、現実に影響はかなり速いスピードで出てくるというふうに思っていますので、悠長にしていられないんだろとと考えています。

それから、科学技術の研究そのものに関しましても、新しい技術が日本だけではなく、海外から出てきている。そして、それが日本の中での研究の資源配分あるいは方向性に対しても影響を与えるようになることがないとは限らないわけです。そこで、日本の中での整合性ということだけを常に考えているのではなくて、常に世界にアンテナを張っておいて、今どういうレベルでどういうふうに進んでいて、どういうことが世界的なレベルであるいは日本国内で必要とされているのかを常に考えていかななくてはいけない。フットワークを軽くして変えていけるようにしていかなければいけないのではないかというふうに考えています。

ですから、大きな基本方針はあったとしても、軌道修正をしていかななくてはいけないとができてくる場合には、それに対応して、どうしたら全体にうまく貢献していくことができるのかということを考えていかななくてはいけないのではないかというふうに思っておりますので、そういうアンテナを張ったり検証していくような役割というのも総合科学技

術会議には必要ではないかと考えております。

【笹川議員】

それでは、大変時間の都合もございまして、各省庁の大臣の方、そしてまた議員の方から御発言をいただきまして、貴重な御意見を承りましたので、また省庁の皆様方の御意見も是非議員の皆様方にも踏まえていただきまして、私と有識者議員の皆様で更に議論を積み重ねさせていただきまして、答申案をまとめて次回の会議に提出させていただきたい、このように考えております。

( 3 ) 最近の科学技術の動向について

【笹川議員】

それでは次に、議題の3に移りますが、重要な政策課題に対し、機能的かつ的確に対応するため、最近の科学技術に関する動向についての御報告をいたしたいと存じます。本日は特に最近話題になっておりますライフサイエンスの最新動向に焦点を絞りまして、井村議員より御説明をいただきたいと思います。

【井村議員】

ただいま黒田議員もおっしゃいましたように、総合科学技術会議は、アンテナを持って、日本国内だけでなく、世界の情勢を常にキャッチして、それに対応して政策の修正や判断をしていく必要があると考えております。それは、黒田議員がおっしゃったように、非常に進歩が激しいからであります。したがって、これから、この本会議の度に、できるだけ月例の科学技術報告をさせていただきたいと思いますが、本日は、ライフサイエンスに関して3つほどの話題について御報告をさせていただきます。まず第1は、人クローン胚に関わる問題でございます。御承知のように、アメリカのザボスという教授が不妊治療の目的でクローン人間をつくる計画を新聞に発表いたしまして、非常な話題を呼びました。これにつきましては、森総理から適切な対応を取るようという御指示が笹川、町村両大臣にございました。クローン人間規制の周知徹底を国内で行っているところであります。また、国外へも日本の態度を鮮明に公表するように外務省が現在計画中でございます。

これと関連して、イギリスでヒト受精研究法の改正が行われました。これによって万能細胞と言われる胚性幹細胞の研究が可能になったわけであります。ちょっと説明をさせていただきますたいと思いますので、この4ページの横長の図をごらんいただきたいと思います。

通常の生殖といいますのは、男性の精子と女性の卵子が受精をして、受精卵が発生をしていき、子宮に着床して個体がつくられるわけであります。すなわち、男性と女性の遺伝子が交り合うことによって、子どもができるわけでありまして、この組み合わせは極めて複雑であります。そのことが一人ひとりの人間が違うという特徴をもたらすものであります。

この受精した胚のある時期に、内部の細胞だけを取り出して、ある条件で試験管の中で培養いたしますと、すべての組織に分化する可能性を持った細胞ができてまいります。これが胚性幹細胞、ES細胞と呼ばれるものであります。これは現在の移植治療を超える新しい治療法として今全世界で非常に注目をされているものであります。

それから、次に人クローン胚というのが書いてあります。これは成熟した人の体の細胞から核を取ってきて、核を除いた卵子の中に植えて、それを発育させるわけであります。これを子宮に戻しますと、クローン個体ができます。これは体細胞を持った人と全く同じ遺伝子を持っているということで、通常の生殖とは大変違うところでありまして、こういうことは認めるべきでないということが、現在では世界のほぼ常識になっています。

そのほかに、ヒトの集合胚とか、交雑胚というのがありますが、これは人と動物の細胞を混ぜ合せたり、人の精子と動物の卵子を掛け合せるということによってつくる個体であります。図で点線で囲まれているものが、特定胚という名前と呼ばれているものでありまして、これをどのように規制していくのかというのがこれからの課題であります。

大きなペケ印の書いてあるところは、我が国のこの度通りました法律で禁止しているところであり、これは法律で禁止することになっております。

これからの課題といたしましては、1つはES細胞、これは医療に非常に大きな可能性を持っておりますので、研究を推進していく必要があるということで、その取り扱いのガイドラインを決める。それから、人の受精胚についても、その取り扱いについての理念と実際的なガイドラインあるいは制限を決めていきたい。それから、特定胚の部分はどうのような条件であれば研究が許されるのかということを決めていきたいと思っております。

イギリスでは、この人クローン胚の実験を認めました。単にES細胞だけでなく、試験管の中でクローンをつくるまで認めたわけです。これは将来、移植に応用できるということでやったものであります。現在、イギリスでは非常に大きな議論を呼んでいるところであります。

総合科学技術会議といたしましては、生命倫理の専門調査会をできるだけ早く発足させまして、こういった問題について検討をしていきたいと考えております。

なお、アメリカのザボス教授の実際に発言した内容につきましては、現在確認中でありますけれども、どうもまだ明確なことがわからない状態であります。

それから2番目に、イネのゲノムの問題がございます。先ほど農林水産大臣からもお話がございましたが、5ページをごらんいただきたいと思っております。1月26日にスイスの民間会社シンジェンタ社がアメリカのミリアッドというベンチャーと共同で、イネのゲノムの99.5%以上をカバーして、99.9%の精度で解読をしたという発表をいたしました。ただし、これは学会で講演をしただけでありまして、内容には全く触れていないという状況で、詳細はまだ不明であります。

イネゲノムにつきましては、農林水産省の農業生物資源研究所が中心となりまして、非常に早くから研究に着手しております。我が国がリーダーとなった国際コンソーシアムも進められているところでありまして、先ほどお話がありましたように、去る2月7、8両日、つくば市において開催された国際会議でアピールが採択されております。そして、イネゲノムの解読を加速し、できるだけ短期間に完全な塩基配列を解読するという一方で、しかもその精度が99.99%にすることが重要であるということ。それから、できるだけ早くデータを公開していくということがアピールで決められております。

現在、総合技術会議といたしましては、シンジェンタの情報をできるだけ正確に集める必要があると思っております。それを参考にして、そうしてまた、国の内外の情勢をよく見まして、イネゲノムに関する戦略を今後決めていく必要があるのではないだろうかと考えております。

イネゲノムの重要性は7ページに書かれております。単に遺伝子を解読することだけが重要ではなくて、それを基盤にして、例えば、耐塩性の劣悪な条件下でも育つようなイネをつくるか、そういった世界の食糧問題に貢献するということが最も重要でありますので、単に情報の解読だけではなくて、その遺伝子の機能の解析というところにこれから重点を置いていかないといけないということを考えております。

それから、最後にヒトゲノムの問題につきまして、簡単に御報告をさせていただきます。

昨年6月に、日本、米国、英国、ドイツ、中国の国際コンソーシアム、これは研究グループですが、それと米国のセラ社というベンチャーとがほぼ同時にヒトゲノムの概要を解読したという発表をいたしました。その論文が今週、『ネイチャー』と『サイエンス』に掲載されることになっておりまして、11日にその旨の発表がありました。ヒトの遺

伝子は、当初10万ぐらいあると考えられていたのですが、実際ふたを開けてみますと、3万前後しかない。比較的最近に解読されたショウジョウバエという小さいハエがあるんですが、その2倍ぐらいしかないということで、これは予想外に少なかったわけです。その少ない遺伝子でどうして人間のような高度な機能を持った体がつくれるのかということはまだ不明でありまして、これはこれからの研究課題であろうと思っております。

これからいよいよポストゲノム研究をやっていかないといけないわけですが、9ページをごらんいただきたいと思います。ポストゲノムと言いますのは、ゲノムの情報が解読された後、その成果を基礎として進められる研究の総称であります。これは非常に広い範囲をカバーするものでありまして、これから生命科学が爆発的に進歩するだろうと考えられているのも、そのためであります。

ポストゲノムにつきましては、懇談会で議論をいたしました。1つ重要な課題は、蛋白質の構造解析です。先に申し上げましたように、遺伝子は3万ほどですけれども、蛋白質は多分10万ぐらいあるだろうと予想されております。そうすると、その蛋白質がどういう構造を持っているのかということの解明しないといけない。ゲノムの場合には、日本は6%しか貢献できませんでしたが、蛋白質の場合には30%ぐらいの国際貢献をしたいということで、現在計画を進めているところであります。

もう1つは、遺伝子の個人による違い、これを遺伝子の多様性とか、多型と言いますが、それと病気との関係を解明することでありまして、これはミレニアム・プロジェクトで取り上げていただきました。昨年、森総理の前で関係者が講演をいたしました。これにつきましても、計画をできるだけ円滑に推進できるようにしていきたい。そのように考えております。

以上でございます。

#### 【笹川議員】

ありがとうございました。私と町村大臣に対しまして、森総理より指示がございます。海外のクローン人間の計画については、日本の趣旨がよくわかるように説明をして、外務省、あるいは厚生労働省にも協力をしていただきました。今、井村先生が触れていただきましたので、それは割愛をさせていただきました。

#### (4) その他

##### 【笹川議員】

それでは議題の4であります。それでは次に第1回会議の議事録についてですが、資料4をごらんいただきたいと思います。既にチェックをさせていただいておりますが、本会議終了後公開をすることと予定をいたしておりますが、よろしゅうございますか。

(「異議なし」と声あり)

##### 【笹川議員】

それでは、そのようにさせていただきます。

なお、本会議の資料の公表についてですが、資料2に添付されております「取扱注意」の審議用資料は、私と有識者議員の皆様で議論を重ねて作成した資料であります。未だ方向性を示すものとはなっていないため、誤解を与えることのないよう、現時点で公表する資料からは除いて、残りの資料を公表するということにさせていただきますので、よろしく願いいたします。

なお、本日の会議終了後の記者発表におきましては、発言者名を伏せ、意見の紹介をするにとどめ、後日議事要旨の公表につきまして、あらかじめ御発言者の確認を得た上で発言者等を明記をさせていただきますので、それまでには各議員におかれましては自らの発言を除き、対外的に発表を控えていただきたいと思います。と存じます。

それでは最後になりましたが、森総理大臣から御発言をいただきたいと思います。と存じます。

##### 【森議長（内閣総理大臣）】

本日は熱心なご議論を頂きありがとうございました。

科学技術に関する総合戦略につきましては、次回会議で是非答申をいただき、本年3月までに、政府として来年度から5カ年の科学技術基本計画を策定して、「科学技術創造立国」の実現に向け、研究開発の重点的な推進、研究開発システムの改革や科学技術振興のための基盤の整備を進めてまいります。

最近の科学技術の動向についてもご説明いただきました。ヒトゲノムの解読データが公開され、ヒト遺伝子の数が明らかになる等大きな進展がありました。ショウジョウバエの遺伝子の数の2倍しかないというのを新たに聞いて実は驚いております。これは、生命科

学研究の重要な基盤となる科学史上もっとも輝かしい成果の一つであり、研究者の努力と熱意に深く敬意を表します。

今後は、「ポストゲノム研究」の戦略的推進について、総合科学技術会議において、重点的に取り組んでまいります。

今後とも、重要な政策課題に対して機動的かつ的確に対応できるよう、最新の科学技術の動向につき報告を受けることといたします。特に有識者の議員の皆様には、是非ともご協力をお願いいたします。

また、海外のクローン人間計画については、私の指示に基づき、笹川科学技術政策担当大臣と町村文部科学大臣が関係大臣と協力しつつ様々な対応を行っております。クローン人間の産生は容認できないとする国際的な認識に従って、国際的な協調のもとで、世界各国が適切な措置をとっていくことが重要です。引き続き、我が国として、このことを国内外に向けて、はっきりと発信してまいります。

先ほど桑原議員から、いわゆる負の遺産のお話がありましたし、諸先生方はほとんどそうした考え方をしっかり意識として持っておられることに私ども安心をいたしました。私の素人的な考えですが、文明と文化というのはどういう関係にあるのかなと、いつも政治家としてよく考えます。文明がどんどん進んでいくというのはとても大事なことでけれども、そのことはある面で文化を破壊するということにもなる。文化とは何ぞやと、いろいろあるんですが、1つは生物も文化なのかもしれませんが、そういうふうに考えますと、文明と文化というものは我々は大変人間として悩んでいかなければならない。そういうテーマだと思います。そういう認識を各議員の皆様方がみんな持っていらっしたことを見て本当に私どもとしては安心もいたしましたし、こうした環境をどういうふうには、先ほどおっしゃった国際化であるとか、国際貢献とか、人類の発展とか、そういう問題とどういうふうに整合性を合わせていくのかということが極めて大事なテーマだと考えます。

最後に、科学技術は尽きることのない知的資源であり、その振興は、「希望の世紀」実現に向けた未来への先行投資と言えるものです。引き続き、議員の皆様のご尽力をお願いし、ご挨拶といたします。

#### 【笹川議員】

以上をもちまして、本日の総合科学技術会議は終了いたします。次回の会議は来月に開催をしたいと考えておりますが、詳細、場所等につきまして改めて御連絡をいたしますの



で、よろしくお願いいたします。

今日はどうもありがとうございました。

- 以上 -